

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA



OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp.	3
2. Podstawa opracowania.	3
3. Zakres opracowania.	3
4. Uwagi ogólne.	4
5. Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia.	4
6. Uwagi końcowe.	4
7. Obliczenia.	6
8. Zestawienie inwentarzowe materiałów uzyskanych z demontażu odcinka linii napowietrznej niskiego napięcia.	10
9. Zestawienie montażowe materiałów projektowanych do budowy odcinka linii napowietrznej niskiego napięcia.	11

ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki usunięcia kolizji nr RE-3/RM/HP/189648/152781/2024 z dn. 12.03.2024r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A.	12
2. Uzgodnienie przebudowy światłowodu.	13
3. Zgody właścicieli działek na przebudowę linii.	14

RYSUNKI

Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu.	18
Rys. nr 2 – Schemat jednokreskowy linii.	19

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	20
Oświadczenie projektantów.	21



1. Wstęp.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny przebudowy odcinka linii napowietrznej niskiego napięcia zlokalizowanej w Myszyńcu przy ul. Sosnowej, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów numerami 49/6, 79/12, 81/4, 81/5, 83/5, 83/6, 87/2, 88/5, 89/5, 90/6, 91/4, 92/2, 93/2, 93/3 i 93/4

2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora;
- Podkłady geodezyjne w skali 1:500;
- Warunki usunięcia kolizji nr RE-3/RM/HP/189648/152781/2024 z dn. 12.03.2024r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A.;
- Uzgodnienia ze zlecniodawcą;
- Uzgodnienia z PGE Dystrybucja S.A.;
- Obowiązujące przepisy, normy i katalogi, a w szczególności:
 - Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV - aktualizowane stan prawny na 5.V.97r.;
 - Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV stan prawny na 30.VI.95r.;
 - PN-EN 60439-1:2003 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.”;
 - Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690);
 - PN-IEC 60364-441:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.”;
 - PN-IEC 60364-4-443:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.”;
 - PN-IEC-60364-5-54:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.”;
 - PN-EN 62305 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.”;
 - PN-E-05100-1:2000 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa;
 - N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.

3. Zakres opracowania.

- Uwagi ogólne;
- Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia;
- Uwagi końcowe.

4. Uwagi ogólne.

W związku z występującą kolizją istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia z projektowany zagospodarowaniem ulicy Sosnowej zaprojektowano przebudowę tej linii. Przebudowa polegać będzie na zmianie lokalizacji słupów nr 4 i 6 oraz wymianie przewodów linii

na izolowane. Trasa linii nie ulegnie znaczącej zmianie. Nową lokalizację słupów nr 4 i 6 pokazano na rysunku nr 1.


Nowy odcinek linii napowietrznej należy wykonać przewodami AsXSn $4 \times 70 \text{ mm}^2$ + AsXSn $2 \times 25 \text{ mm}^2$. Na nowe słupy należy także przewiesić istniejący światłowód.

5. Budowa linii napowietrznej niskiego napięcia.

- W linii napowietrznej wyprowadzonej ze stacji SN/nN nr 10-1777 Myszyniec Osiedle 1, na odcinku od słupa nr 2 do słupa nr 7 należy zdemonstować przewody $4 \times \text{Al } 50 \text{ mm}^2$ oraz przewód oświetlenia ulicznego $\text{Al } 25 \text{ mm}^2$ wraz z oprawami oświetleniowymi i wysięgnikami;
- Należy także zdemonstować słup przelotowy nr 1 oraz słup narożny nr 6;
- W miejscach pokazanych na rysunku nr 1 należy posadzić słupy z ustojami według punktu nr 7;
- Pomiędzy słupami nr 2 i 7 należy podwiesić linię AsXSn $4 \times 70 \text{ mm}^2$ + AsXSn $2 \times 25 \text{ mm}^2$;
- Na nowe słupy należy także przewiesić istniejącą linię światłowodową;
- Istniejące przyłącza napowietrzne wykonane przewodami AsXSn $4 \times 16 \text{ mm}^2$ należy podłączyć do wykonanej linii napowietrznej;
- Na słupie nr 3 do linii należy wpiąć istniejące przyłącze kablowe YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$;
- Na słupach linii należy zamontować wysięgniki i oprawy oświetlenia ulicznego;
- Na słupach nr 2 (połączenie linii izolowanej z linią wykonaną przewodami gołymi), nr 3 (połączenie linii napowietrznej z przyłączem kablowym) oraz na słupie nr 7 (zakończenie linii) należy zamontować ograniczniki przepięć SE45.328AP-5 oraz zestawy do zakładania uziemień ST 208;
- Do uziemienia ograniczników przepięć należy wykorzystać istniejące uziemienia słupów po sprawdzeniu ich rezystancji. Ich oporność nie powinna przekraczać $10 \, \Omega$ ($R \leq 10 \, \Omega$). W przypadku wyższej wartości rezystancji uziemienia uziom należy poprawić;
- Na słupach linii napowietrznej należy zamontować oprawy LED o mocy 69W 9100lm 4000K;
- Na słupach ŻN oprawy należy montować na wysięgnikach WL-2 500x2000/5 z uchwytyami wierzchołkowymi ALW104;
- Na słupach wirowanych oprawy należy zamontować na wysięgnikach WL 500x2000;
- Dla każdej lampy przewidziano osłonę bezpiecznikową SV29.25523 z gniazdem bezpiecznikowym 25A oraz wkładką 4A.

6. Uwagi końcowe.

- Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z warunkami technicznymi PGE Dystrybucja S. A. i dostosować do nich technologię robót;
- Prace należy wykonać zgodnie z pismem DE-3/10/3494/94 z października 1994 roku wydanym przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu - Departament Paliw i Energii, zgodnie z którym jest obowiązek stosowania i instalowania tylko tych urządzeń, które posiadają dopuszczenie do stosowania w budownictwie;
- Linię przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi PBUE wyd.II Warszawa 1988 r, oraz rozporządzenia Ministra Przemysłu nr 473 z dnia 08.10.1990.r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. ur 81 z dnia 26.11.1990r.);
- W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod jego nadzorem;
- W miejscu zbliżeń i skrzyżowań projektowanego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem istniejącym należy zachować normatywne wzajemne odległości, a roboty ziemne prowadzić ręcznie i pod nadzorem właściwych branż, powiadamiając pisemnie o terminie rozpoczęcia robót;

- 
- W przypadku wystąpienia skrzyżowań projektowanego uzbrojenia, drogi lub innych budowli inżynierskich z istniejącymi kablami elektrycznymi i telefonicznymi należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi zgodnie z obowiązującymi normami;
 - Roboty ziemne prowadzić przy zachowaniu przepisów i po uzyskaniu zgody na wejście w teren;
 - Dopuszcza się rozwiązania i materiały równoważne lub lepsze w stosunku do przyjętych w dokumentacji.

Opracował:

7. Obliczenia.



7.1 Dobór słupów i ustojów.

Słupy dobrano w/g katalogu linii napowietrznych nN z przewodami gołymi w układzie płaskim i izolowanymi na żerdziach wirowanych.

Dobór słupa nr 4:

Dane do obliczeń:

Rodzaj słupa:	Odporowy
Rodzaj linii:	AsXSn 4x70mm ² + AsXSn 4x70mm ² + światłow.
Naciąg przewodów:	N _P = 928daN
Obciążenie wiatrem przewodów:	P _P = 130daN
Obciążenie wiatrem oprawy:	P _O = 22daN
Obciążenie wiatrem słupa:	P _S = 50daN

$$P_u \approx 616daN$$

$$P_z \approx 202daN$$

Dobór słupa nr 6:

Dane do obliczeń:

Rodzaj słupa:	Narożny
Rodzaj linii:	AsXSn 4x70mm ² + AsXSn 4x70mm ² + światłow.
Naciąg przewodów linii:	N _P = 986daN
Kąt załomu linii:	$\alpha = 96,4^\circ$
Obciążenie wiatrem oprawy:	P _O = 22daN

$$P_U \approx 1337daN$$

Tabela doboru słupów

Nr słupa	Typ/ oznaczenie słupa	Żerdź	Przyjęte obciążenie	Dopuszczalne obciążenie	Głębokość posadowienia	Ustój
			[daN]	[daN]		
3	Odporowy O4-10,5	E-10,5/10	616	1000	2,5	UP3+UP6
6	Narożny N7-10,5	E-10,5/15	1337	1440	2,4	UP17

7.2 Obliczenie wysokości zawieszenia przyłącza nad drogą gminną.

Obliczenia wysokości zawieszenia przewodu przyłącza nad drogą gminną dokonano za pomocą programu KWPLE2010. Wyniki obliczeń przedstawiono na stronach nr 6, 7, 8 i 9. Minimalna wysokość zawieszenia przewodów nad drogą gminną wynosi 6m. Warunek został spełniony.

Obliczył: